

52
A11

Extension and Connection of Reference Frames using CCD ground-based Technique



ABSTRACTS

October 10-13, 2001
Nikolaev, Ukraine

риодических ошибок опорного звездного каталога. Более 25000 фотографических наблюдений этих планет, полученных за период 1950-1990 гг., каталогизировано в ИПА РАН. Эти наблюдения были приведены с помощью депенденсов на систему каталога PPM и на систему каталога HIPPARCOS. Необходимо отметить, что наблюдатели некоторых обсерваторий выполнили эту работу самостоятельно. Эти наблюдения, а также наблюдения 48 малых планет, полученные спутником HIPPARCOS, и наблюдения этих же планет, полученных Р. Стоуном на Морской обсерватории США, были использованы для определения ориентации системы ISRF относительно динамической системы координат. Получены и обсуждаются решения, основанные на различных рядах наблюдений и для различных наборов определяемых параметров и назначаемых весов. Приводятся данные, характеризующие точность наблюдений в зависимости от обсерватории и времени наблюдения. Полученные значения параметров ориентации и скоростей их изменения, а также их ошибки, находятся в хорошем согласии со значениями, основанными на другом наблюдательном материале.

Обсуждается вопрос о необходимости продолжения наблюдений ярких малых планет для уточнения изменения углов ориентации двух систем, определения масс, уточнения параметров, необходимых для редукции наблюдений за эффект фазы.

ИЗУЧЕНИЕ ОБЪЕКТОВ В ОКОЛОЗЕМНОМ КОСМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ С ПОМОЩЬЮ ПЗС ОПТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ

В.П.Деденок¹, В.И.Зюбин¹, А.М.Резниченко¹, В.А.Ямницкий¹, В.М.Абросимов², С.В.Малевицкий²,
В.В.Савченко², А.Н.Ковальчук³, Г.И.Пинигин³, А.В.Шульга³ ✓

¹ Военный научный центр космических исследований г. Харьков, Украина

² Национальный центр управления и испытания космических средств г. Евпатория, Украина

³ Николаевская астрономическая обсерватория г. Николаев, Украина

При расширении диапазона наблюдаемых объектов искусственного и естественного происхождения в околоземном космическом пространстве в сторону слабых по яркости объектов, имеющих малые размеры на расстояниях от низких до геостационарные орбит немаловажное значение имеют методы и средства наблюдений в оптическом диапазоне.

В основу модернизации существующих инструментов и создания нового автоматического комплекса положены принципы использования ПЗС приемников. Об инструментальной программе: модернизации квантово-оптической системы «САЖЕНЬ», проекте скоростного автоматического комплекса САК уже сообщалось ранее. Из методических разработок можно выделить: метод синхронного накопления для наблюдения определяемых объектов в сочетании с кадровым режимом для наблюдения опорных звезд при угловом перемещении трубы телескопа со скоростью суточного вращения Земли. В основу комбинированного метода положен принцип наблюдения на телескопе с параллактической монтировкой оснащенной универсальной ПЗС камерой. ПЗС камера имеет возможность работать как в кадровом режиме, так и в режиме синхронного переноса заряда; при этом при неподвижном телескопе искусственный объект наблюдается в кадровом режиме, а движущиеся изображения звезд в режиме синхронного переноса заряда. Таким образом, мы получаем звездобразные изображения, как для спутника, так и для опорных звезд; моменты наблюдений всех объектов фиксируются по синхронметру службы времени.

Ожидаемая точность определения предлагаемыми ПЗС методами положений космических объектов в ближнем космосе составляет около $\pm 0.1''$ как при использовании телескопов на параллактической монтировке общего назначения, типа астрографа АЗТ-8, так и инструментах целевого назначения – КОС «САЖЕНЬ», САК.

Используя телескопы АЗТ-8, КОС «Сажень» и КТС в стационарных пунктах наблюдения, а САК как передвижную установку, можно обеспечить наблюдения в оптическом диапазоне при широком наборе баз по величине и ориентировке относительно орбиты наблюдаемого объекта, а также практически при любых метеорологических условиях на территории Украины.

METHODS OF INSTRUMENTAL COMPENSATION OF CCD DISTORTION FOR SCANNING TRANSIT TELESCOPES.

O.Ya.Vertypolokh, Yu.G.Babenko, V.V.Tel'nuk-Adamchuk, P.F.Lazorenko,
Astronomical Observatory Of Kyiv University, Main Astronomical Observatory
Of NAS Of Ukraine.

verto@observ.univ.kiev.ua

The application of CCD detector in ground based astrometric teleskopes is initiated by the new problem which have arisen in an astrometry in Post-Hipparcos period, especially after introduction of the new reference system, ICRF. Investigation of ICRF link with existing nowadays reference system and propagation